



Sun StorageTek™ 6540 어레이 릴리스 노트

릴리스 1.0

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

부품 번호: 819-7092-12
2007년 3월, 개정판 01

본 설명서에 대한 의견은 다음 사이트로 보내 주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 설명서에서 설명하는 기술과 관련된 지적 재산권을 보유하고 있습니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허와 미국 및 기타 국가에서의 하나 이상의 추가 특허 또는 출원 중인 제품이 포함될 수 있습니다.

본 제품 또는 설명서는 사용, 복사, 배포 및 역컴파일을 제한하는 라이선스 하에서 배포됩니다. 본 제품 또는 설명서의 어떠한 부분도 Sun 및 Sun 소속 라이선스 부여자(있는 경우)의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형태나 수단으로도 재생산할 수 없습니다.

글꼴 기술을 포함한 타사 소프트웨어는 저작권이 등록되었으며 Sun 공급업체로부터 라이선스를 취득한 것입니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점적 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun StorEdge, Solaris, Java, Sun StorageTek 및 Solstice DiskSuite는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스 하에서 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

Legato Networker는 Legato Systems Inc의 등록 상표입니다.

Netscape Navigator 및 Mozilla는 미국 및 기타 국가에서 Netscape Communications Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

OPEN LOOK 및 Sun™ Graphical User Interface는 Sun Microsystems, Inc.가 해당 사용자 및 라이선스 피부여자를 위해 개발했습니다. Sun은 컴퓨터 업계에서 시각적 또는 그래픽 사용자 인터페이스 개념을 연구하고 개발하는 데 있어 Xerox의 선구자적 업적을 인정합니다. Sun은 Xerox Graphical User Interface에 대한 Xerox의 비독점적 라이선스를 보유하고 있으며 이 라이선스는 OPEN LOOK GUI를 구현하거나 그 외의 경우 Sun의 서면 라이선스 계약을 준수하는 Sun의 라이선스 피부여자를 포괄합니다.

U.S. 정부 권한—상용. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

본 설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상업성, 특정 목적에 대한 적합성, 비침해성에 대한 모든 암시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건과 표현 및 보증에 대해 책임을 지지 않습니다. 이러한 보증 부인은 법적으로 허용된 범위 내에서만 적용됩니다.



재활용
가능



Adobe PostScript

목차

Sun StorageTek 6540 어레이	
릴리스 노트, 릴리스 1.0	1
본 릴리스의 특징	2
어레이 기능	2
펌웨어 파일	3
시스템 요구사항	4
디스크 드라이브 및 트레이 용량	4
데이터 호스트 요구사항	5
펌웨어 업그레이드	14
어레이 펌웨어 업그레이드	14
▼ 어레이의 펌웨어 업그레이드	14
Solaris OS용 SSD 드라이버 업데이트	15
▼ Solaris 8 OS SSD 드라이버 업데이트	15
▼ Solaris 9 OS SSD 드라이버 업데이트	15
알려진 문제점	16
설치 및 초기 구성 문제	16
하드웨어 및 펌웨어 문제	18
SAN 드라이버 문제	22
조작 관련 정보	23
설명서 문제	24

릴리스 문서 25

서비스 연락처 정보 26

타사 웹 사이트 26

A. 디스크 드라이브 삽입 27

표

표 1	4GB 캐시, 8GB 캐시 및 16GB 캐시 어레이 구성의 비교	2
표 2	Sun StorageTek 6540 어레이 및 디스크 펌웨어	3
표 3	지원되는 디스크 드라이브	4
표 4	Solaris OS에서 지원되는 Sun HBA 및 다중 경로 지정	6
표 5	지원되는 Microsoft Windows 데이터 호스트 플랫폼	7
표 6	지원되는 Linux 데이터 호스트 플랫폼	9
표 7	지원되는 기타 데이터 호스트 플랫폼	12
표 8	지원되는 Enterprise 소프트웨어	13

Sun StorageTek 6540 어레이 릴리스 노트, 릴리스 1.0

본 설명서에는 설명서 발행 시 제공되지 않았던 Sun StorageTek™ 6540 어레이 또는 정보에 대한 중요한 릴리스 정보가 수록되어 있습니다. Sun StorageTek 6540 어레이의 설치와 작동에 영향을 줄 수 있는 문제점 또는 요구사항을 알기 위해 이 문서를 읽으십시오.

본 릴리스 노트에서는 Sun StorageTek 6540 어레이 및 6.16 펌웨어와 관련 하드웨어 문제점을 다룹니다. 어레이용 관리 소프트웨어에 대한 정보는 Common Array Manager 소프트웨어 릴리스 노트(부품 번호 819-7450-10)를 참조하십시오. 또한 사용 중인 환경과 관련된 최신 패치를 찾아야 합니다. 다음 사이트에서 Patches & Updates를 선택하십시오.

<http://www.sun.com/download/>

본 릴리스 노트는 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 2페이지의 "본 릴리스의 특징"
- 4페이지의 "시스템 요구사항"
- 14페이지의 "펌웨어 업그레이드"
- 16페이지의 "알려진 문제점"
- 23페이지의 "조작 관련 정보"
- 25페이지의 "릴리스 문서"
- 26페이지의 "서비스 연락처 정보"
- 26페이지의 "타사 웹 사이트"

본 릴리스의 특징

이 절에서는 다음을 포함하여 Sun StorageTek 6540 어레이의 주요 특징에 대해 설명합니다.

- 2페이지의 "어레이 기능"
- 3페이지의 "펌웨어 파일"

어레이 기능

Sun StorageTek 6540 어레이는 직접 연결 및 SAN(Storage Attached Network) 액세스를 모두 제공하는 4Gb/2Gb/1Gb 광섬유 채널(FC) 어레이입니다. Sun StorageTek 6540 어레이에는 다음 기능이 있습니다.

- 8개의 FC 호스트 인터페이스(제어기 당 4개)
- 4Gb/s, 2Gb/s 및 1Gb/s 호스트 인터페이스 속도
- 이중 중복 제어기
- FC 및 SATA(Serial Advanced Technology Attachment)-2개의 디스크 드라이브 지원
- 한 제어기 트레이를 가진 최대 14개의 확장 트레이 지원
- 전환된 드라이브 트레이(FC 스위치 포함)
- 최대 224개의 드라이브(각각 최고 16개의 드라이브를 가진 14개의 트레이)
- 오류 관리 지원

Sun StorageTek 6540 어레이는 표 1에서 비교 설명된 4GB 캐시, 8GB 캐시 및 16GB 캐시 구성에서 사용 가능합니다.

표 1 4GB 캐시, 8GB 캐시 및 16GB 캐시 어레이 구성의 비교

	4GB 캐시	8GB 캐시	16GB 캐시
어레이 당 전체 캐시 크기	2GB	4GB	16GB
어레이 당 호스트 포트 수 (4Gb/s)	8	8	8
지원되는 최대 드라이브 수	224	224	224
최대 어레이 구성	1x15	1x15	1x15
최대 RAW 용량(224 x 500GB)	112TB	112TB	112TB
지원되는 최적의 추가 저장소 도메인 수	4/8/16/64	4/8/16/64	4/8/16/64

펌웨어 파일

표 2에는 Common Array Manager CD에 포함된 펌웨어 파일이 나열되어 있습니다. 드라이브 펌웨어는 출고 시 Sun StorageTek 6540 어레이에 설치되었습니다.

표 2 Sun StorageTek 6540 어레이 및 디스크 펌웨어

유형	버전
CRM-F-NVSRAM	N6091-616843-005
CRM-F	06.16.81.10
DISK/HUS1014FASUN146G	2A08
DISK/HUS1073FASUN72G	2A08
DISK/MAT3073FSUN72G	1203
DISK/MAT3147FSUN146G	1203
DISK/MAT3300FSUN300G	1203
DISK/MAU3073FCSUN72G	1003
DISK/MAU3147FCSUN146G	1003
DISK/ST314670FSUN146G	055A
DISK/ST314680FSUN146G	0407
DISK/ST314685FSUN146G	042D
DISK/ST373453FSUN72G	0449
DISK/ST373454FSUN72G	042D
DISK/ST314695FSUN146G	0409
DISK/ST330000FSUN300G	055A
DISK/ST373207FSUN72G	055A
DISK/ST373307FSUN72G	0407
DISK/ST373453FSUN72G	0449
DISK/ST373454FSUN72G	042D
IOM(ESM이라고도 함)	9865

CD(/var/sadm/swimages/121540-02)의 펌웨어 위치에는 다음 펌웨어 파일이 포함됩니다.

- CRM-F/는 제어기 펌웨어를 포함함
- CRM-F-NVSRAM/은 제어기 NVSRAM(Non-Volatile System Random Access Memory)을 포함함

- IOM/은 FC SBOD(Switched Bunch of Disks) 입출력 모듈(IOM, ESM이라고도 함) 펌웨어를 포함함
- DISK/는 디스크 드라이브 펌웨어를 포함함

이들 각 디렉토리는 펌웨어 이미지의 버전을 포함하는 텍스트 파일 `baseline.txt` 외에도 펌웨어 이미지를 가리키는 `image.fw`, 링크를 포함합니다.

시스템 요구사항

Sun StorageTek 6540 어레이와 함께 작동하도록 테스트되고 인증된 소프트웨어 및 하드웨어 제품이 다음 절에 설명되어 있습니다.

- 4페이지의 "디스크 드라이브 및 트레이 용량"
- 5페이지의 "데이터 호스트 요구사항"

Sun StorageTek Common Array Manager v5.00 이상의 소프트웨어가 있어야 합니다.

디스크 드라이브 및 트레이 용량

표 3에는 Sun StorageTek 6540 어레이에서 지원되는 FC 및 SATA 디스크 드라이브에 대한 크기, 속도 및 트레이 용량이 나열되어 있습니다.

표 3 지원되는 디스크 드라이브

드라이브	설명
FC 73G15K	73GB 15,000 RPM FC 드라이브 (4Gb/s); 트레이 당 1168GB
FC 146G10K	146GB 10,000 RPM FC 드라이브 (2Gb/s); 트레이 당 2044GB
FC 146G15K	146GB 15,000 RPM FC 드라이브 (4Gb/s); 트레이 당 2336GB
FC 300G10K	300GB 10,000 RPM FC 드라이브 (2Gb/s); 트레이 당 4800GB
SATA 2, 500G7.2K	500GB 7,200 RPM SATA 드라이브 (3Gb/s); 트레이 당 8000GB

데이터 호스트 요구사항

표 4에는 Solaris 8, 9 및 10 운영체제(OS)에서 지원되는 호스트 버스 어댑터(HBA) 및 다중 경로 지정 키트가 나열되어 있습니다. HBA는 Sun 또는 해당 각 제조업체에서 별도로 주문해야 합니다. Sun HBA는 다음 사이트에서 주문할 수 있습니다.

[/www.sun.com/storagetek/storage_networking/hba/](http://www.sun.com/storagetek/storage_networking/hba/)

주 - 'Solaris OS 10 데이터 호스트는 Solaris 패치 Update 2(SPARC: 118833-20; x86: 118855-16)로 업데이트되어야 합니다.

Solaris 8 데이터 호스트에는 Solaris 패치 108974-49 이상이 필요합니다.

Solaris 9 데이터 호스트에는 Solaris 패치 113277-44 이상이 필요합니다.

이러한 패치는 Sun StorageTek 6540 어레이 소프트웨어 릴리스에 포함되지 않으며 별도로 다운로드해야 합니다.

Sun StorageTek 6540 어레이와 통신하는 각 데이터 호스트에 다중 경로 지정 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다. Solaris OS 8 및 9 데이터 호스트의 경우, 다중 경로 지정 소프트웨어는 Sun StorageTek SAN Foundation 소프트웨어의 일부입니다. Solaris OS 10에는 다중 경로 지정 소프트웨어가 포함되어 있습니다. Solaris OS를 실행하는 데이터 호스트의 경우, Sun Download Center에서 소프트웨어를 다운로드하여 설치하려면 Sun StorageTek 6540 어레이 하드웨어 설치 안내서의 지침을 따르십시오.

주 - 표 4의 SAN 4.4 패치 열에 나열된 Solaris 8 및 9용 SAN 패치는 각 목록의 상단에 있는 SAN 4.4 패키지에 포함되어 있습니다. SAN 4.4.x는 SAN Foundation 키트라고도 합니다.

표 4 Solaris OS에서 지원되는 Sun HBA 및 다중 경로 지정

운영체제	2Gb HBA 드라이버	4Gb HBA 드라이버	SAN Foundation 키트 패치
Solaris 8	SG-XPCI1FC-QF2 (6767A)	SG-XPCI2FC-QF4	SAN 4.4.10:
	SG-XPCI2FC-QF2 (6768A)	SSG-XPCIE1FC-QF4	111095-27
	SG-XPCI2FC-QF2-Z (6768A)	SG-XPCIE2FC-QF4	111096-15
		SG-XPCIE1FC-EM4	111097-23
		SG-XPCIE2FC-EM4	111412-20
			119913-09
Solaris 9	SG-XPCI1FC-QF2 (6767A)	SG-XPCI2FC-QF4	SAN 4.4.10:
	SG-XPCI2FC-QF2 (6768A)	SG-XPCIE1FC-QF4	113039-15
	SG-XPCI2FC-QF2-Z (6768A)	SG-XPCIE2FC-QF4	113040-19
		SG-XPCIE1FC-EM4	113041-12
		SG-XPCIE2FC-EM4	113042-15
			119914-09
Solaris 10	SG-XPCI1FC-QF2 (6767A)	SG-XPCI2FC-QF4	OS에 포함됨
	SG-XPCI2FC-QF2 (6768A)	SG-XPCIE1FC-QF4	
	SG-XPCI2FC-QF2-Z (x6768A)	SG-XPCIE2FC-QF4	
		SG-XPCIE1FC-EM4	
		SG-XPCIE2FC-EM4	
Solaris 10 x86	SG-XPCI1FC-QF2 (6767A)	SG-XPCI2FC-QF4	OS에 포함됨
	SG-XPCI2FC-QF2 (6768A)	SG-XPCIE1FC-QF4	
	SG-XPCI2FC-QF2-Z (x6768A)	SG-XPCIE2FC-QF4	
		SG-XPCIE1FC-EM4	
		SG-XPCIE2FC-EM4	

표 5, 표 6 및 표 7에는 Windows, Linux 및 기타 데이터 호스트 플랫폼용으로 지원되는 HBA가 나열되어 있습니다. 이러한 Windows 또는 Linux 운영체제를 실행하는 데이터 호스트에서 다중 경로를 지원하기 위하여, 나열된 바와 같이 Sun Redundant Dual Array Controller (RDAC) 드라이버 소프트웨어 또는 기타 다중 경로 지정 소프트웨어를 사용할 수 있습니다.

Sun Download Center (<http://www.sun.com/software/download/>)에서 HBA 드라이버 및 기타 호스트 소프트웨어를 다운로드할 수 있습니다. 운영체제 회사의 웹사이트에서 운영체제 업데이트를 다운로드하십시오.

다중 경로 지정 소프트웨어를 사용하는 데이터 호스트의 경우, OS 패치를 설치하기 전에 다중 경로 지정 소프트웨어를 설치해야 합니다.

표 5 지원되는 Microsoft Windows 데이터 호스트 플랫폼

호스트 OS	패치 또는 서비스 팩	서버	HBA	다중 경로 지정 소프트웨어	클러스터 구성
Windows 2000 Server 및 Advanced Server	서비스 팩 4 (SP4)	x86 (IA32)	QLogic QLA 246x QLogic QLA 2200/2202 QLogic QLA 2310/2340/2342 Emulex LP11000/LP11002 Emulex LP9802/9802DC/982 Emulex LP952/LP9002/LP9002DC Emulex 10000/10000DC/LP1050 Emulex LP8000 LSI 449290/409190 2Gb Sun HBA: SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-QF2 SG-XPCI2FC-QF2-Z 4Gb Sun HBA: SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z	RDAC (Redundant Dual Array Controller) SMrdac-WS32-09013230	Microsoft Cluster Server

표 5 지원되는 Microsoft Windows 데이터 호스트 플랫폼 (계속)

호스트 OS	패치 또는 서비스 팩	서버	HBA	다중 경로 지정 소프트웨어	클러스터 구성
Windows 2003 32비트	SP1 R2	x86 (IA32)	QLogic QLA 246x	RDAC SMrdac- WS32- 09013230	Microsoft Cluster Server
			QLogic QLE 246x		
			QLogic QLA 200		
			Qlogic QLA 2200/2202		
			Qlogic QLA 2310/2340/2342		
			Emulex LP11000/LP11002		
			Emulex LPe11000/LPe11002		
			Emulex LP9802/9802DC/982		
			Emulex LP952/LP9002/LP9002DC		
			Emulex 10000/10000DC/LP1050		
			LSI 7102XP/7202XP		
			SysConnect SYS9843		
			SG-XPCI1FC-EM2		
			SG-XPCI2FC-EM2		
			SG-XPCIE1FC-QF4		
			SG-XPCIE2FC-QF4		
SG-XPCIE1FC-EM4					
SG-XPCIE2FC-EM4					
Windows 2003 64비트	SP1 R2	x64 (AMD) EM64T IA64	QLogic QLA 246x	RDAC SMrdac- WS64- 09013230, SMrdac WSX64- 09013230	Microsoft Cluster Server
			QLogic QLE 246x		
			QLogic QLA 200		
			Qlogic QLA 2200/2202		
			Qlogic QLA 2310/2340/2342		
			Emulex LP11000/LP11002		
			Emulex LPe11000/LPe11002		
			Emulex LP9802/9802DC/982		
			Emulex LP952/LP9002/LP9002DC		
			Emulex 10000/10000DC/LP1050		
			LSI 7102XP/7202XP		
			SG-XPCI1FC-EM2		
			SG-XPCI2FC-EM2		
			SG-XPCIE1FC-QF4		
			SG-XPCIE2FC-QF4		
			SG-XPCIE1FC-EM4		
SG-XPCIE2FC-EM4					

표 6 지원되는 Linux 데이터 호스트 플랫폼

호스트 OS	Sun 서버	HBA	다중 경로 지정 소프트웨어	클러스터 구성
Linux SuSE 8.0, 2.4 커널	x64	LSI 44929	RDAC (MPP)	Oracle RAC (Real Application Clusters)
	EM64T	LSI 40919	DMP(Dynamic Multi-Pathing) 4.0	
	x86 (IA32)	QLogic QLA 246x	Linux_MPP_09. 00.A2.19	SteelEye LifeKeeper Server Clustering
	IA64	QLogic QLE 246x		
		QLogic QLA 2342		
		QLogic QLA 2340		
		QLogic QLA 2310F		
		Emulex LP982/LP9802/9802DC		
		Emulex LP9002/LP9002DC/LP952		
		Emulex LP10000/10000DC/LP1050		
		SG-XPCI1FC-EM2		
		SG-XPCI2FC-EM2		
		SG-XPCIE1FC-QF4		
		SG-XPCIE2FC-QF4		
	SG-XPCIE1FC-EM4			
	SG-XPCIE2FC-EM4			

표 6 지원되는 Linux 데이터 호스트 플랫폼 (계속)

호스트 OS	Sun 서버	HBA	다중 경로 지정 소프트웨어	클러스터 구성
Linux	x64	QLogic QLA 246x	RDAC (MPP)	Oracle RAC
SuSE 9.0 - IA 32, 2.6 커널	EM64T x86 (IA32) IA64	QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F Emulex LP982/LP9802/9802DC Emulex LP9002/LP9002DC/LP952 Emulex LP10000/10000DC/LP1050 2Gb Sun HBA: SG-XPCI1FC-EM2 SG-XPCI2FC-EM2 SG-XPCI1FC-QL2 SG-XPCI1FC-QF2 SG-XPCI2FC-QF2-Z 4Gb Sun HBA: SG-XPCIE1FC-QF4 SG-XPCIE2FC-QF4 SG-XPCIE1FC-EM4 SG-XPCIE2FC-EM4 SG-XPCI1FC-QF4 SG-XPCI2FC-QF4 SG-XPCI1FC-EM4-Z SG-XPCI2FC-EM4-Z	DMP 4.0 Linux_MPP_09.01.B2.32	SteelEye LifeKeeper Server Clustering

표 6 지원되는 Linux 데이터 호스트 플랫폼 (계속)

호스트 OS	Sun 서버	HBA	다중 경로 지정 소프트웨어	클러스터 구성
Red Hat Linux 4.0, 2.6 커널	x64	QLogic QLA 246x	RDAC (MPP) DMP 4.0	SteelEye LifeKeeper Server Clustering
	EM64T	QLogic QLA 2342		
	x86 (IA32)	QLogic QLA 2340		
	IA64	QLogic QLA 2310F		
		Emulex LP982/LP9802/9802DC		
		Emulex LP9002/LP9002DC/LP952		
		Emulex LP10000/10000DC/LP1050		
		2Gb Sun HBA:		
		SG-XPCI1FC-EM2		
		SG-XPCI2FC-EM2		
		SG-XPCI1FC-QL2		
		SG-XPCI1FC-QF2		
		SG-XPCI2FC-QF2-Z		
		4Gb Sun HBA:		
		SG-XPCIE1FC-QF4		
		SG-XPCIE2FC-QF4		
		SG-XPCIE1FC-EM4		
	SG-XPCIE2FC-EM4			
	SG-XPCI1FC-QF4			
	SG-XPCI2FC-QF4			
	SG-XPCI1FC-EM4-Z			
	SG-XPCI2FC-EM4-Z			
Red Hat Linux 3.0, 2.4 커널	x64	QLogic QLA 246x	RDAC (MPP) DMP 4.0	Oracle RAC SteelEye LifeKeeper Server Clustering
	EM64T	QLogic QLA 2342		
	x86 (IA32)	QLogic QLA 2340		
	IA64	QLogic QLA 2310F		
		Emulex LP982/LP9802/9802DC		
		Emulex LP9002/LP9002DC/LP952		
		Emulex LP10000/10000DC/LP1050		
		LSI 44929		
		LSI 40919		
		2Gb Sun HBA:		
		SG-XPCI1FC-EM2		
		SG-XPCI2FC-EM2		
		4Gb Sun HBA:		
		SG-XPCIE1FC-QF4		
		SG-XPCIE2FC-QF4		
		SG-XPCIE1FC-EM4		
		SG-XPCIE2FC-EM4		

표 7 지원되는 기타 데이터 호스트 플랫폼

호스트 OS	호스트 서버	HBA	다중 경로 지정 소프트웨어	클러스터 구성
Novell NetWare 6.0 (SP5)	x86 (IA32)	QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F	NetWare MPE(Multi-Processing Executive)	Novell Cluster Services
Novell NetWare 6.5 (SP3)	x86 (IA32)	QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F QLogic QLA 246x	NetWare MPE	Novell Cluster Services
IRIX 6.5.26, 6.5.27, 6.5.28, 6.5.29	MIPS	QLogic QLA 2310	해당 없음	해당 없음
HP-UX B11.11	HP RISC	HP A6795A HP A6826A HP A6684A HP A6685A HP A5158A	LVM (Logical Volume Management) DMP 4.1	
HP-UX B.11.23	HP RISC IA64	HP A6795A HP A6826A HP A9784A	LVM DMP 4.1	
IBM AIX 5.2, 5.3	Power	IBM 5716 IBM 6228 IBM 6239	DMP 3.2 MP2	Veritas Cluster Service

주 - IBM AIX 플랫폼용 다중 경로 드라이버는 Sun StorageTek 6540 어레이용 VERITAS Volume Manager 3.x와 함께 제공되는 VERITAS DMP입니다. *Sun StorageTek Common Array Manager* 소프트웨어 릴리스 노트에서 언급된 바와 같이 <http://support.veritas.com/>에서 ASL(Array Support Library)을 다운로드 하십시오.

표 8에 나열된 Enterprise 소프트웨어 응용프로그램은 데이터 호스트에서 Solaris OS와 호환됩니다.

표 8 지원되는 Enterprise 소프트웨어

소프트웨어	버전
Legato NetWorker	7.3
Sun Cluster	3.0, 3.1
Sun StorageTek QFS 소프트웨어	최소 4.0
Sun StorageTek SAM-FS 소프트웨어	최소 4.0
Sun StorageTek Availability Suite	최소 3.2
Sun StorageTek Enterprise Backup 소프트웨어	7.3
Solstice DiskSuite	4.2.1 (Solaris 8 OS와 연결)
Solaris Volume Manager	Solaris 9 및 10 OS에 내장
VERITAS Volume Manager (VxVM)	3.2, 3.5, 4.0, 4.1
VERITAS 파일 시스템(VxFS)	3.2, 3.5, 4.0, 4.1
VERITAS 클러스터 서버(VCS)	3.2, 3.5, 4.0, 4.1
VERITAS NetBackup	5.0 이상

다음 FC 패브릭 및 다중 계층 스위치는 데이터 호스트 및 Sun StorageTek 6540 어레이 연결을 위해 호환됩니다.

- Sun StorEdge Network 2Gb FC Switch - 8, 16 및 64
- SANRAD V-Switch 3000
- Brocade SilkWorm
200E/2400/2800/3200/3250/3800/3850/3900/4100/4900/7420/12000/24000/48000
- Cisco 9020/9120/9140/9216/9216i/9506/9509
- 6140용 McDATA 3216/3232/4300/4400/4500/4700/6064/6140/i10K/QPM 4Gb 블레이드

- QLogic
 - SANBox 3050/3602/5200/5602
 - SANBox2-8
 - SANBox2-16
 - SANBox2-64
- Computer Network Technology Edge 3000

펌웨어 업그레이드

호스트 관리 소프트웨어 업그레이드는 *Sun StorageTek Common Array Manager 5.0* 릴리스 노트에 설명되어 있습니다. 이 절에서는 수행해야 할 릴리스 관련 펌웨어 및 드라이버 업그레이드 단계를 설명합니다.

- [14페이지의 "어레이 펌웨어 업그레이드"](#)
- [15페이지의 "Solaris OS용 SSD 드라이버 업데이트"](#)

어레이 펌웨어 업그레이드

Sun StorageTek 6540 어레이 펌웨어의 이전 릴리스가 설치되어 있는 경우, 업그레이드 소프트웨어가 이를 감지하여 이 릴리스에 필요한 새 펌웨어 버전으로 업그레이드합니다. 업그레이드가 설치된 이전 버전이 없음을 감지하는 경우, 완전히 새로운 설치를 수행합니다. 업그레이드 소프트웨어는 **Sun Download Center** (<http://www.sun.com/software/download/>)에서 구할 수 있는 패키지에 포함되어 있습니다.

▼ 어레이의 펌웨어 업그레이드

주 – 이 절차는 관리 호스트에 있는 펌웨어 이진을 어레이에 다운로드하고 어레이에서 실행 중인 펌웨어를 업그레이드합니다. 기존 펌웨어를 제거할 필요는 없습니다.

Common Array Manager 인터페이스를 사용하여 어레이에서 펌웨어를 업그레이드합니다.

1. 관리 호스트에 로그인합니다.
2. **Java Web Console** 페이지에서 **Sun StorageTek Common Array Manager**를 누릅니다.
3. 저장소 시스템 요약 페이지로 이동하여 업그레이드할 어레이를 선택합니다.

4. 펌웨어 업그레이드 버튼을 누릅니다.
5. 프롬프트에 따릅니다.

Solaris OS용 SSD 드라이버 업데이트

데이터 호스트용 소프트웨어를 설치한 후, SunSolve (<http://www.sun.com/sunsolve>)로 이동하여 Solaris 8 또는 9 OS를 실행하는 데이터 호스트용 SSD 드라이버를 다운로드하십시오.

▼ Solaris 8 OS SSD 드라이버 업데이트

주 - 108974-49 이상의 패치에는 108528-29 이상의 패치가 필요합니다. 필요한 경우, 우선 108528-29 이상의 패치를 적용하십시오.

1. SunSolve에서 **108974-49** 이상의 패치를 다운로드하십시오.
2. 다음을 입력하여 패치의 압축을 풉니다.
`unzip 108974-49.zip`
3. 다음 **README** 파일을 읽습니다.
`108974-49/README.108974-49`
4. 다음과 같이 `patchadd` 명령을 사용하여 패치를 적용합니다.
`patchadd 108974-49`
5. 시스템을 재부팅합니다.
`reboot -- -r`

▼ Solaris 9 OS SSD 드라이버 업데이트

주 - 패치 113277-44 이상에는 대부분의 Solaris 9 OS 버전에 포함된 패치 112233-02 및 112834-02가 필요합니다. 필요한 경우, 먼저 패치 112233-02 및 112834-02를 적용합니다.

1. SunSolve에서 **113277-44** 이상의 패치를 다운로드하십시오.
2. 다음을 입력하여 패치의 압축을 풉니다.
`unzip 113277-44.zip`
3. 다음 **README** 파일을 읽습니다.
`113277-44/README.113277-44`

4. patchadd 명령으로 패치를 적용합니다.

```
patchadd 113277-44
```

5. 시스템을 재부팅합니다.

```
reboot -- -r
```

알려진 문제점

다음 절은 본 제품 릴리스에 대해 알려진 문제 및 버그 정보를 제공합니다.

- 16페이지의 "설치 및 초기 구성 문제"
- 18페이지의 "하드웨어 및 펌웨어 문제"
- 22페이지의 "SAN 드라이버 문제"

버그에 대한 권장 해결 방법이 있는 경우 버그 설명에 이어 제시됩니다.

설치 및 초기 구성 문제

이 절에서는 Sun StorageTek 6540 어레이 설치 및 초기 구성과 관련된 알려진 문제점 및 버그에 대해 설명합니다.

X 옵션 제어기 펌웨어 업그레이드 실패

버그 **6455157** - x 옵션의 경우, 어레이 제어를 I/O 모듈로부터 Sun StorageTek 6140 NVSRAM에서 읽고 Sun StorageTek 6140 제어기로 나열 및 감지합니다. 결과적으로 Sun StorageTek Common Array Manager 소프트웨어가 펌웨어를 제대로 업데이트하지 못합니다. 이 문제는 Sun StorageTek CSM2 확장 트레이가 있는 필드에서 연결된 Sun StorageTek 6540 어레이용 제어기에 대해서만 발생합니다. 출고 시 설치된 Sun StorageTek 6540 어레이에는 적용되지 않습니다.

해결책 - CLI를 사용하여 다음과 같이 어레이 펌웨어를 업그레이드하십시오.

Solaris 관리 호스트에서 CLI를 사용하여 다음 명령을 입력하십시오.

```
cd /opt/SUNWstksm/bin
./csmservice -i -p 117856-35:121540-02:121540-02
```

Windows 관리 호스트에서 터미널 창을 사용하여 다음 명령을 입력하십시오.

```
C:> cd \Program Files\Sun_Microsystems\StorageTek_Mgmt\Component\SunStorageTekSoftwareManager
C:> .\csmservice -i -p 117856-35:121540-02:121540-02
```

스크립트에 등록된 어레이 목록이 나타납니다. 업그레이드하려는 Sun StorageTek 6540 제어기에 대한 IP만 선택하십시오. 펌웨어 업그레이드가 완료되면 소프트웨어에서 어레이를 등록 해제(제거)한 후 어레이를 다시 등록하십시오.

제어기 트레이 ID 번호 지정이 제한되지 않음

버그 **6418696** - 제어기 트레이 ID는 0-99 사이의 숫자로 설정될 수 있습니다. 확장 트레이가 0-79의 값을 사용하기 때문에, 트레이 ID가 중복되지 않게 하려면 제어기 트레이는 80-99(85 제외)의 값을 사용해야 합니다. 트레이 ID가 중복되는 경우, 어레이는 동일한 ID를 가진 두 개의 트레이 중 하나에서 드라이브를 감지할 수 없게 됩니다(하나는 임의임). ID 85는 모든 것이 예상대로 작동 중임을 나타내는 기본 설정이므로 제어기 트레이에 ID 85를 사용하지 마십시오.

해결책 - 확장 트레이에 0-79의 값을 사용하고 제어기 트레이에는 80-99(85 제외)의 값을 사용하고 할당된 트레이 ID 값이 중복되지 않는지 확인합니다.

배터리 제거 시 LED가 켜지지 않음

버그 **6449021** - 배터리를 제거해도 상호 연결 모듈의 상단 모서리에 있는 해당 LED가 (황색으로) 켜지지 않습니다.

cfgadm 명령이 Solaris 9용 SSD 드라이버 패치 113277-45와 함께 작동하지 않음

버그 **6451036**- 해당 패치가 설치된 경우, *cfgadm* 명령으로 변경된 사항이 부팅 시 손실됩니다.

해결책 - 다음 명령을 사용하여 강제로 (/etc/cfg/fp/fabric_wwn_map의) 구성을 업데이트합니다.

```
cfgadm -c configure -o force_update cx
```

하드웨어 및 펌웨어 문제

이 절에서는 Sun StorageTek 6540 어레이 하드웨어 및 펌웨어와 관련된 일반적인 문제를 설명합니다.

우회된 드라이브와 연관된 볼륨이 찾을 수 없음으로 표시됨

버그 **6371462** - 스위치 설정 2Gb/s 또는 4Gb/s가 디스크 드라이브에 대한 내부 FC 데이터 경로의 속도로 적용됩니다. 2Gb/s 드라이브가 4Gb/s로 설정되면 드라이브가 우회됨 상황으로 들어갑니다.

우회된 드라이브의 볼륨이 찾을 수 없음으로 표시되고 해당 풀 할당을 상실합니다. 볼륨은 사용 가능한 최소 정보와 함께 개별 Ghost 볼륨 목록에 표시됩니다.

해결책 - 어레이의 전원을 끄고 링크 속도 스위치를 2Gb/s로 다시 설정합니다.

배터리 경고: 알 수 없음 상태로 전환 중

버그 **6430195** - 전원 냉각 장치 중 하나를 제거하거나 전원을 끄거나 해당 장치에서 오류가 발생할 경우, 시스템에서 양쪽 배터리에 대해 "알 수 없음 상태로 전환 중"이라는 배터리 경고를 생성합니다.

배터리가 알 수 없음 상태에 있는 것으로 나열되더라도 캐시 오류 발생 시 계속 보호됩니다. 해결책이 필요 없습니다.

전원 팬 장치를 제거하면 배터리가 알 수 없음 상태로 전환됨

버그 **6430195** - 전원 냉각 장치(제어기의 배터리 팩도 포함) 중 하나가 제거되거나 실패하거나 전원이 꺼질 경우, 시스템에서 양쪽 배터리에 대해 "알 수 없음 상태로 전환 중"이라는 배터리 경고를 생성합니다.

해결책 - 배터리가 실패하지 않거나 디스크에 캐시된 데이터를 쓰기 완료할 수 있을 만큼의 배터리 전하가 남은 경우 데이터가 손실되지 않습니다.

IOM으로 식별되는 장치에 ESM이라는 레이블이 지정됨

버그 **6438824** - Sun StorageTek Array Manager 소프트웨어에서 IOM으로 식별되는 어레이의 모듈이 실제로는 ESM으로 레이블 지정됩니다.

복제 링크에 사용된 스위치 링크가 일반 데이터 액세스에 사용될 수 없음

버그 **6411928** - 원격 복제의 전용 링크에 사용된 스위치 포트는 복제 링크가 제거될 때 일반 포트에 자동으로 사용될 수 없습니다.

해결책 - 일반 데이터 액세스에 사용할 수 있도록 스위치 포트를 비활성화한 후 다시 활성화합니다.

IOM 2A 및 2B 포트로부터의 오류

버그 **6417872** - SFP(Small Form-factor Pluggables)가 I/O 모듈(IOM) 2A 및 2B 포트에 설치될 때 전면 황색 오류 LED 표시등 및 IOM이 "H8" 오류를 표시합니다.

해결책 - 이러한 슬롯에 SFP를 설치하지 마십시오. 나중에 사용할 수 있도록 예약됩니다.

오류가 있는 확장 케이블이 이벤트를 발생시키지만 전면 패널의 상태 표시등은 초록색임

버그 **6180131** - 오류가 있는 확장 케이블을 사용하면 관리 소프트웨어가 어레이 상태를 저하됨으로 보고하고, 관리 소프트웨어가 Drive tray path redundancy lost 오류를 보고하게 됩니다. 그러나 새시 전면의 표시등 상태는 예상대로 황색으로 표시되지 않고 초록색으로 표시되며 오류를 나타냅니다.

다른 어레이의 오류 디스크 드라이브를 교체하면 볼륨 문제가 발생할 수 있음

오류가 있는 디스크 드라이브로 인해 Sun StorageTek 6540 어레이의 볼륨이 실패하여 다른 Sun StorageTek 6540 어레이가 사용하는 볼륨의 일부였던 교체 드라이브를 삽입할 경우, 해당 어레이는 교체 드라이브를 사용하여 볼륨 이동 프로세스를 잘못 초기화할 수도 있습니다.

해결책 - 다음 작업 중 하나를 수행하십시오.

- 오류 디스크 드라이브가 있는 Sun StorageTek 6540 어레이의 볼륨이 삭제되지 않았는지 확인하십시오. 볼륨을 오류 상태로 두고 삭제하지 마십시오.
- 비활성 Sun StorageTek 6540 어레이에서 가져온 디스크 디스크가 활성 가상 디스크의 일부가 아닌지 확인하십시오. 디스크 드라이브가 활성 가상 디스크의 일부인 경우, 디스크 드라이브를 제거하기 전에 해당 가상 디스크에 상주하는 모든 볼륨을 삭제합니다.

전원 냉각 장치 교체 절차가 제어기 트레이에 적용됨

버그 6444767 - Sun StorageTek Common Array Manager 소프트웨어의 서비스 조연자 절차에서 전원 냉각 장치 제거 및 교체 절차가 확장 트레이가 아닌 제어기 트레이에 적용됩니다.

해결책 - 다음 절차를 사용하여 확장 트레이의 전원 냉각 장치를 교체합니다.

후면에서 전원 냉각 장치 A는 트레이의 오른쪽 상단 모서리에 있고 전원 냉각 장치 B는 트레이의 왼쪽 하단 모서리에 있습니다.

1. 오류 표시등을 확인하여 오류가 있는 전원 냉각 장치를 찾습니다. 오류가 감지되면 서비스 작업 필요 LED(황색)가 켜지고 서비스 작업 허용 LED(파란색)가 켜져야 합니다.

중요: 파란색 서비스 작업 허용 LED가 켜지지 않으면 전원 냉각 장치를 제거하지 마십시오. 그렇지 않고 전원 냉각 장치를 제거하면 데이터 액세스가 손실될 수 있습니다.

2. 오류가 있는 전원 냉각 장치의 전원 스위치를 꺼짐 위치로 밀습니다.
3. 오류가 있는 전원 냉각 장치에서 전원 코드를 뽑습니다.
4. 전원 냉각 장치 A를 교체할 경우, 래치 핸들을 들어 올려 장치를 잠금 해제하고 트레이에서 꺼냅니다. 전원 냉각 장치 B를 교체할 경우, 래치 핸들을 끌어내려 장치를 잠금 해제하고 트레이에서 꺼냅니다. [그림 1](#)은 전원 냉각 장치 B의 제거 모습입니다.

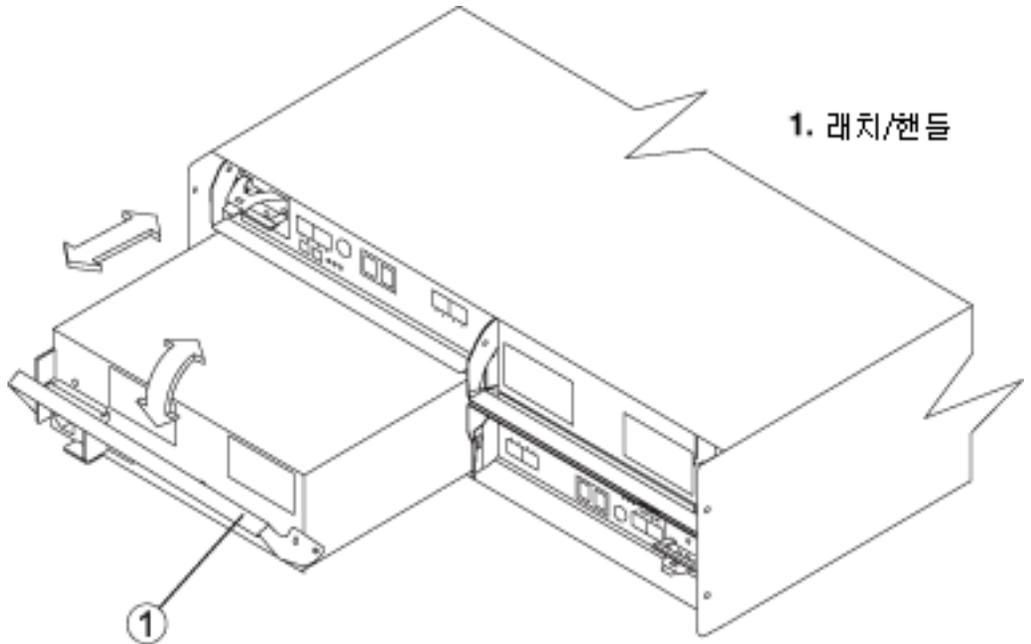


그림 1 전원 냉각 장치 B의 제거 예제

5. 새 전원 냉각 장치의 포장을 풀고 오류가 있는 장치를 위해 포장재를 보관합니다. 새 전원 냉각 장치와 오류가 있는 전원 냉각 장치를 다룰 때에는 주의해야 합니다.
6. 새 전원 냉각 장치의 전원 스위치가 꺼짐 위치에 있는지 확인합니다.
7. 새 전원 냉각 장치가 미드프레인 커넥터와 연결될 때까지 삽입하고 래치 핸들을 잠금 위치로 밀니다.
8. 전원 코드를 새 전원 냉각 장치에 꽂습니다.
9. 전원 스위치를 켜기 위치로 누릅니다.
10. 이제 녹색 전원 팬 LED가 켜져야 합니다. 해당 LED가 켜지지 않을 경우 고객 서비스 담당자에게 문의하십시오.

모뎀 전원 코드 연결 전에 시스템 전원 켜기

패치 패널 모뎀 전원 코드는 출고 시부터 캐비닛 전원 스트립에 연결되어 있지 않습니다. 모뎀을 사용하려면 모뎀 전원 코드를 캐비닛 전원 스트립에 연결하기 전에 시스템 전원을 켜십시오.

Solaris 8 (108974-49) 또는 Solaris 9 OS 드라이버 패치 (113277-45)

버그 **6451036** - 이러한 패치는 UTM LUN이 SES(SCSI Enclosure Services) 드라이버에 연결되도록 `add_drv` 명령을 사용하여 `/etc/driver_aliases` 파일의 업데이트를 시도합니다. `add_drv` 명령이 실행될 때 SES 드라이버가 시스템에 이미 로드된 경우, `/etc/driver_aliases` 파일은 업데이트되지 않습니다.

또한 패치에는 UTM LUN을 거부하도록 하는 SD/SSD(SCSI 디스크) 드라이버용 패치가 포함됩니다. 위의 `driver_aliases` 파일 추가가 실패하는 경우, UTM LUN은 SES 드라이버에 연결되지 않습니다.

SAN 드라이버 문제

다음 문제는 SAN 드라이버와 관련됩니다.

`cfgadm -c unconfigure` 명령이 UTM LUN만 구성 해제하고 다른 데이터 LUN의 구성은 해제하지 않음(Solaris 10)

버그 **6362850** - `cfgadm -c unconfigure` 명령이 UTM(Universal Transport Mechanism) LUN만 구성 해제하고 기타 데이터 LUN은 해제하지 않습니다. 이러한 경우, LUN을 구성 해제할 수 없습니다.

해결책 - Solaris 10 패치 118833-20(Sparc) 또는 패치 118855-16(x86)을 구하여 이 문제를 수정하십시오.

UTM LUN이 *format* 명령 아래에 나타남

버그 **6443017** - Sun StorageTek 6540 어레이용 UTM LUN이 `format` 명령 출력에 나타납니다. 혼동을 피하려면 이러한 LUN이 출력에 나타나지 않아야 합니다.

해결책 - Solaris 8 및 9 OS에서 UTM LUN이 SD 드라이버 아래에 나타납니다. Solaris 10 OS의 Sun StorageTek 6540 어레이의 경우, `/etc/driver_aliases` 파일에 다음 항목을 추가하여 LUN을 마스크합니다.

```
ses "scsiclass,00.vSTK.pUniversal_Xport"
```

조작 관련 정보

이 절에서는 달리 문서화되지 않은 유용한 조작 관련 정보를 제공합니다.

어레이 가져오기를 수행할 때 관리 객체를 수정하지 마십시오

"어레이 가져오기" 작업을 실행하는 동안 관리 객체를 생성하는 경우, 가져오기를 방해할 수도 있습니다. 대상 어레이를 사용하는 모든 사람이 가져오기를 진행하는 동안 (불륨, 초기화 장치, 매핑 등을 포함하여) 객체를 수정 또는 생성하지 않아야 합니다.

완전히 초기화되기 전에 볼륨 사용

볼륨을 작성하여 레이블을 지정할 때 완전히 초기화되기 전에 볼륨을 사용하여 시작할 수 있습니다.

제어기 트레이 배터리 정보

연장 기간 동안 시동 시 배터리 표시등이 깜박일 수도 있습니다. 배터리 충전기는 배터리 충전 주기가 시작되기 전 일련의 배터리 성능 테스트를 수행합니다. 이러한 일련의 테스트는 서브시스템의 전원을 켜 때 발생합니다. 테스트는 약 25시간 주기로 자동으로 다시 초기화됩니다.

각 제어기 트레이는 단전 시 캐시를 백업하도록 핫 플러그 가능한 리튬 아이콘 배터리 팩을 포함하고 있습니다. 온보드 배터리는 3일(72시간) 까지 2GB 캐시를 유지할 수 있습니다. 배터리 팩의 서비스 수명은 3년이며 종료 시 배터리 팩은 반드시 교체되어야 합니다(현장 교체 가능).

잘못된 *data host format* 명령 출력

Solaris `data host format` 명령은 다음 목록 중 하나 이상을 렌더링할 수 있습니다.

STK-FLEXLINE380-0616 및 STK-UniversalXport-0616

이들은 데이터 볼륨이 아니며 무시되어야 합니다.

설명서 문제

Sun StorageTek 6540 어레이 현장 준비 안내서(819-6524-nn)에서는 캐비닛 전원 요구 사항 아래에 있는 2장에 다음 정보가 잘못 언급되어 있습니다.

현재	32A (2 x 16A) 최대
----	------------------

이는 다음으로 변경되어야 합니다.

현재	전체 중복성을 보장하려면 6540 캐비닛에 네 개의 20 Amp 회로가 필요합니다. (UL은 이러한 각 20A 회로에서 16A만을 계획하여 사용하는 것을 허용합니다.)
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------

캐비닛의 모든 구성요소는 20A 회로(각각 16A가 로드됨) 중 두 개에서만 작동해야 하지만, 이 경우 AC 중복성이 제공되지 않습니다. (A0/A1 또는 B0/B1만 전원 켜짐)

네 개의 20A 회로(A0, A1, B0, B1)에 모두 전원이 공급되는 경우, 캐비닛은 네 개의 회로에서 최대 총 32A를 가져옵니다. 시스템이 32A 이상을 가져왔을 경우, 전체 AC 중복성이 있을 수 없습니다.

Sun Rack 1000-38 캐비닛 전원 분배 시스템은 180-264VAC에서만 작동합니다. 내부 구성요소는 이 캐비닛에 있을 때 180V 미만(200V 공칭전압)에서 절대로 작동하지 않습니다.

릴리스 문서

다음은 Sun StorageTek 6540 어레이와 관련된 문서 목록입니다. 부품 번호 끝에 버전 번호(*nn*)가 있는 설명서의 경우, 사용 가능한 최신 버전을 사용하십시오.

이 설명서는 <http://www.sun.com/documentation>에서 검색할 수 있습니다.

적용	제목	부품 번호
현장 계획 정보	Sun StorageTek 6540 어레이 현장 준비 안내서	819-7087- <i>nn</i>
규정 및 안전 정보	Sun StorageTek 6540 Array Regulatory and Safety Compliance Manual	819-6520- <i>nn</i>
설치 및 초기 구성 지침	Sun StorageTek 6540 어레이 하드웨어 설치 안내서	819-7077- <i>nn</i>
소프트웨어 설치 지침	Sun StorageTek Common Array Manager 소프트웨어 설치 안내서, v5.0	819-7082- <i>nn</i>
Sun StorEdge 확장 캐비닛 설치 지침	Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual	805-3067- <i>nn</i>
Sun Rack 900/1000 캐비닛 설치 지침	Sun Rack Installation Guide	816-6386- <i>nn</i>
Sun Fire cabinet 설치 지침	Sun Fire Cabinet Installation and Reference Manual	806-2942- <i>nn</i>
Sun StorageTek Common Array Manager에 대한 릴리스 관련 정보	Sun StorageTek Common Array Manager 릴리스 노트	819-7450- <i>nn</i>
Common Array Manager CLI에 대한 빠른 참조 정보	Sun StorageTek Common Array Manager CLI Quick Reference Card	819-7038- <i>nn</i>

서비스 연락처 정보

본 제품을 설치하거나 사용할 때 도움이 필요한 경우, 아래 웹 사이트를 방문하십시오.

<http://www.sun.com/service/contacting>

타사 웹 사이트

Sun은 이 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 리소스를 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹사이트의 내용, 제품 또는 리소스의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

디스크 드라이브 삽입

이 부록에서는 제어기 또는 확장 트레이에 디스크 드라이브를 올바르게 삽입하는 방법에 대해 설명합니다.

트레이에 디스크 드라이브를 삽입하는 올바른 방법은 다음과 같습니다.

1. 드라이브 핸들이 쉐시에 걸릴 때까지 드라이브 하우징에 대해 천천히 밀어 디스크 드라이브를 쉐시에 밀어 넣습니다.
2. 핸들이 아래쪽으로 저절로 움직이기 시작하면 디스크 드라이브 핸들을 아래로 밀니다. 그러면 나머지 방법으로 디스크 드라이브가 쉐시에 크랭크로 연결됩니다.

[그림 A-1](#)은 올바른 방법으로 쉐시에 드라이브를 삽입하는 모습입니다.

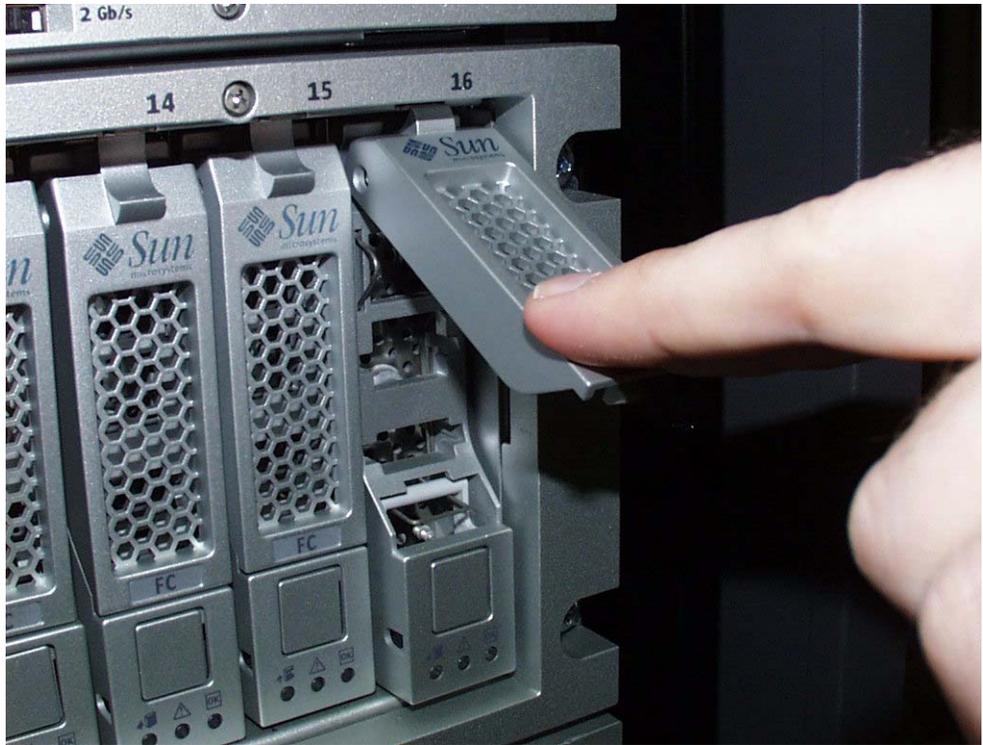


그림 A-1 디스크 드라이브 삽입

드라이브가 올바르게 설치되면 그림 A-2에 표시된 대로 드라이브 및 핸들이 나머지와 같은 높이가 됩니다.

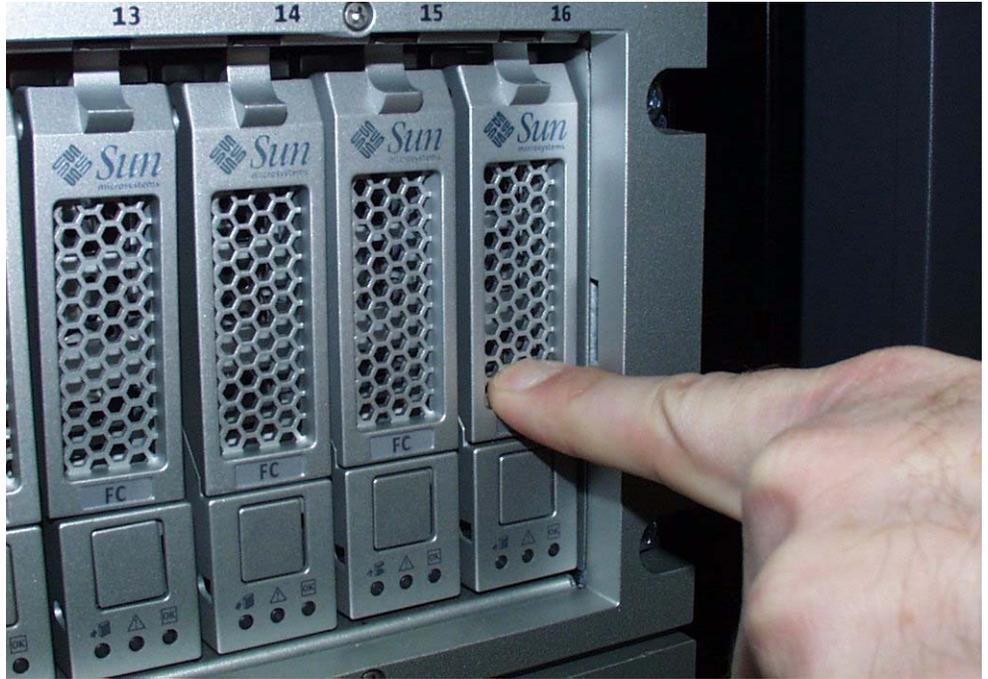


그림 A-2 성공적으로 삽입된 디스크 드라이브



주의 - 안에 들어갈 때까지 계속 해당하우징을 눌러 트레이에 디스크 드라이브를 삽입하지 마십시오. 그러면 핸들이 "위로" 들린 상태에서 고정될 수 있어 닫을 수 없게 됩니다.

그림 A-3은 드라이브를 삽입하는 잘못된 방법을 나타냅니다.

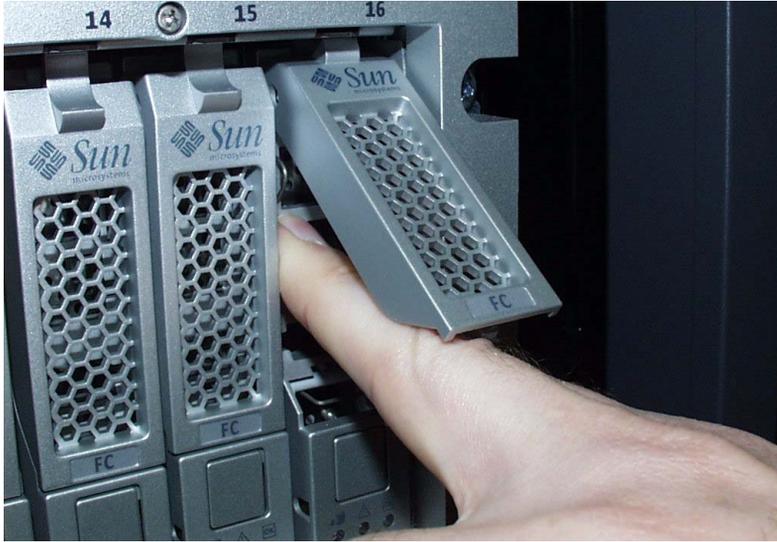


그림 A-3 하드 드라이브를 삽입하는 잘못된 방법